

桃園市 114 年度推動科學教育實施歷程及成果報告

子項計畫標題：Come on!Let' s 構!

學校名稱：桃園市立觀音高級中等學校

一、實施內容：

(一)、主持人：鄭齡憶 校長

聯絡電話：03-4981464*110

(二)、團隊成員：

	工作內容(請視各校計畫內容增刪)	負責人	備註
1	計畫總召集人	鄭齡憶 校長	
2	計畫執行、統籌、工作分配	林利揚 主任	
3	材料採購及核銷事宜	潘子茜 組長	
4	講師聘請及聯絡	孫美娟 組長	
5	活動拍照及整理	羅淑莉、張韶芳、蕭淳薇、 孫美娟、黃馨穎老師	
6	場地規劃與布置	羅淑莉、張韶芳、蕭淳薇、 孫美娟、黃馨穎老師	
7	成果彙整及呈現	羅淑莉、張韶芳、蕭淳薇、 孫美娟、黃馨穎老師	
8	創意教師群成員	羅淑莉、張韶芳、蕭淳薇、 孫美娟、黃馨穎老師	
9	各項事務支援	羅淑莉、張韶芳、蕭淳薇、 孫美娟、黃馨穎老師	

(三)、計畫執行地點：本校生活科技教室、探究與實作實驗室

(四)、參與對象及人數：七~八年級學生，共 25 人

(五)、補助經費：八萬元

(六)、理念說明與推動方向

1. 成立教師社群，由專家學者的帶領，了解及認識校園植物如構樹等，在生活中的應用及藝術創作。
2. 透過此計畫進行教師共同備課，學習相關知識，提昇專業能力，研發多元構樹主題探究課程，成為本校校本課程之一。
3. 由教師帶領在地學生探索、觀察校園植物，以科學方法，創意開發校園植物如構樹，在生活中的延伸應用。
4. 激發學生善用所處環境中的自然資源進行學習，並培養科學探究素養與專題製作能力。
5. 透過民間社團外聘教師的協助，學生了解植物應用於生活的實例創作。

(七)、辦理方式及工作時程：

執行時間	工作項目內容	負責單位	配合單位
114/1/1~114/1/31	科學教育計畫撰寫	教務處	設備組
114/2/1~114/2/28	修正科學教育計畫	教務處	設備組
114/4/1~114/5/30	辦理教師增能研習	教務處	設備組
114/6/1~114/6/30	辦理校內教師研習、暑期營隊課程共備	教務處	設備組
114/7/1~114/7/10	辦理暑期營隊	教務處	設備組
114/10/1~12/31	經費核銷及成果報告製作	教務處	設備組

(八)、實施期程：

工作項目	期 程										
	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
1.建立工作團隊											
2.子計畫送府核辦											
3.全市發文及宣傳											
4.創意平台網路建置與維護											
5.創意社群的招募及建立											
6.進行教師社群工作坊											
7.定期檢討與調整											
8.成果彙整發表											
9.經費核銷											
10.總檢討與修訂明年度計畫											

二、執行目標：

參加對象	學生
一 構樹	認識台灣原生種植物構樹，請學生藉由資料搜尋，認識構樹在生活中的應用。藉由取構樹樹皮的過程，以隱喻的手法讓學生體驗依賴到獨立的感覺。在樹皮的敲打過程中，讓學生體驗一步一腳印，所有的付出皆是養分。教師帶領學生進行樹皮取材及創作。 (此課程招收 24 位校內學生，分為 6 組，於暑假期間執行課程，共 3 天，每次 4 小時，共 12 小時)
二 聖誕派對燈	學生認識各種 LED 燈、燈條、感應器、電阻、電容、麵包板等電子電路材料，藉由焊接工具連結各種電子電路材料，製作聲控聖誕派對燈。
三 植物種子貓頭鷹	介紹設計基本概念及方法後，學生認識各種植物及其種子、果實，引導學生利用植物種子、果實及構樹樹皮製作貓頭鷹。 此階段著重學生將所學的知識、方法運用在其作品上，每個作品都是獨一無二。

三、實施歷程記錄 (含活動照片):



說明：教師說明樹皮取材



說明：學生藉由敲打，取得樹皮



說明：教師指導學生製作聖誕派對燈



說明：教師指導學生使用鑽孔機

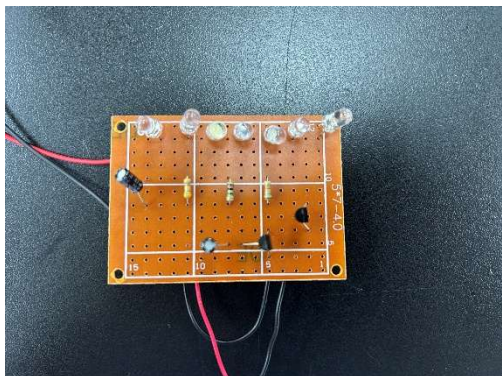


說明：學生以植物種子及果實，製作貓頭鷹



說明：暑期營隊大合照

四、設備購置照片(請說明廠牌及型號)：



聖誕派對燈電子電路板



焊接工具



熱熔膠條、熱熔槍



布料染劑

五、達成效益評估：

項次	計畫目標	達成效益	量化成果	學校自評
1	由構樹串起各學科知識的應用，將所學應用在生活中，培養學生帶得走的能力。	學生結合構樹樹皮、聖誕派對燈及植物種子貓頭鷹，製作聲控感應燈。學生於製作過程中，發揮創造力，習得互助，團隊合作，解決問題的能力。	學生製作完成作品，分享心得。	<input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強
2	在專家學者的帶領下，增進教師對植物工藝及染色工藝的認識及應用。以此為發想，規劃相關課程，引導學生欣賞自然植物的應用。	教師團隊參加增能研習，以此為藍圖，規畫暑期營隊課程。	課程招收 24 位校內學生，分為 6 組，於暑假期間執行課程，共 3 天，每次 4 小時，共 12 小時	<input type="checkbox"/> 成果卓著 <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 待加強

六、檢討建議、展望：

對象項目	課程解析	課程創新解析 (與前一年度計畫比較，今年度創新之處)	課程價值與影響 (對實施對象項目的影響程度)
參與對象與效益		教師及學生	教師增能、學生發揮創造力
歷程分析(含過程內容及反思)		教師共備時間難以媒合 學生先備能力落差大	激發學生創造力及問題解決能力。 學生勇於多方嘗試。
環境或文化建置		增購課程相關設備	共享、共用、共好課程設備
成果(例如：教案、課程設計、成品……等)		教案及課程設計	成果融入各領域課程設計